REMARKS

In the Office Action dated January 18, 2007, pending Claims 15-42 were rejected and the rejection made final. Claims 15, 23, 28, and 30 are independent claims; the remaining claims are dependent claims. Claims 19-21 and 34-36 were found to be directed toward patentable subject matter and thus objected to for depending upon a rejected base claim, but allowable if rewritten in independent form. On May 18, 2007, Applicants have filed herewith an Amendment After Final and request reconsideration of the rejections in view of the following remarks.

The Amendment After Final, however, has not yet been acted upon by the Examiner. By this Second Amendment After Final, Applicants have amended independent Claims 15 and 30 to incorporate the subject matter of dependent Claim 19 and 34 (including all intervening claims), which were indicate as containing patentable subject matter. Applicants have also cancelled pending Claims 17-19, 23, 28, 31-34, and 40-41, changed the dependencies of Claims 20 and 35, amended Claims 38 and 42, and cancelled the previously withdrawn claims (Claims 22, 24-27, 29, and 37). The claims currently in the application are 15, 20-21, 30, 35-36, 38-39, and 42.

As noted above, Claims 15, 20-21, 30, and 34-36 have previously been indicated as containing allowable subject matter. Claims 38 and 42, respectively, depend from claims 15 and 30 and are therefore believed to also be allowable. Claim 39 depends from Claim 38 is also believed to be allowable.

Applicants are not conceding in this application the claims amended and cancelled herein are not patentable over the art cited by the Examiner, as the present claim amendments and cancellations are only for facilitating expeditious prosecution.

Applicants respectfully reserve the right to pursue these and other claims in one or more continuations and/or divisional patent applications. Applicants specifically state no amendment to any claim herein should be construed as a disclaimer of any interest in or right to an equivalent of any element or feature of the amended claim.

As noted in the Amendment After Final dated May 18, 2007, the outstanding

Office Action indicates that the copy of the material cited in the Information Disclosure

Statement filed on December 22, 2006, was not legible and therefore the Information

Disclosure Statement was not considered. The copy of the material in the undersigned's

file is legible, however, and a further copy of the cited material is attached hereto.

Consideration of and an acknowledgement that this material has been considered is

respectfully requested.

/
/
/
/
/
/
/
/

In summary, it is respectfully submitted that the instant application, including claims 15, 20-21, 30, 35-36, 38-39, and 42, is presently in condition for allowance.

Notice to the effect is hereby earnestly solicited. If there are any further issues in this application, the Examiner is invited to contact the undersigned at the telephone number listed below.

Respectfully submitted,

Starley D Ference III Registration No. 33,879

Customer No. 35195 FERENCE & ASSOCIATES LLC

409 Broad Street

Pittsburgh, Pennsylvania 15143

(412) 741-8400

(412) 741-9292 - Facsimile

Attorneys for Applicants

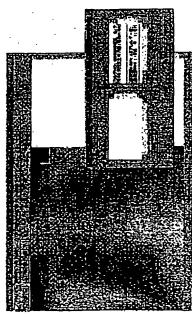
Attachment

. ! . .

かない

暗号通信やデジタル写真の改さん防止にも使える

分野が急遽に広がりつしある。著作権保護だけでなく、X禁回僚に患者の個人 情報を埋め込んで伝送したり、ファクシミリ画像に別の情報を忍び込ませる暗号 過信としての利用もおせった。"木色"の地存着保護では、デンタル・コンデンジに 国僚や会習などに特別の信仰を勧め込む「戦子恐かし」が実用却を迎え、応用 O情報を題め込んが管理・販売するビジネスが立ち上がりししある。 DVDやデジ タル・カメラ、デジタル放送などにも電子扱かしの用途が広がり始めている。



為の変質に伝送する。前の込んだ権 区国を強み見られても奇権を人を称 X機関領に思物の超人信頼や争 単は毎三者には見えないため、X級 強校 査結 果のデータを[電子送かし] として割め込み、インケーネットが返歴 むすることができない― 祭三七/ケーの第三保健医療信義 -ネットを使った 治路関級の可能作を 以る災骸を行った(画面1)。 この実 味のミンは、地名のアックハン保護の ために馬子踊かし技術を使う点だ。 電子道かし技術を持つエム研の協力 を得て実施したもので、今後はシスナ 4の座船・屋枕を織め、99年履行は センケー(AHMIC)は98年2月、インケ **異用化のメドをつけたいとしている。**

アしい対田神宮が枯沢が刺染

ジャア・コンチンジに、なんちかの複数 を第三者にわからないように回し排た せる技術である。当初は、著作権保 でにビジネスでの利用も始まった。 コンナンッに地 存在 かに 四十 SID 情 用などを入れておけば、不正使用が **札子道かしは重復や抽味などの** あったとき数作権役害を主張する物 版の決め手として技術開発が始み、 力な手段になるからだ。

わており、98年10月に共同出資会社 . イメージホー ラジャイン 1(放移) 布数 が日立の電子液かし技術。日立は新 会社発足的に、電子送かしを頼め込 ソジを兼作権者から損かり、代理販 **光ナるビジネスを立ち、L・げる単価を適** 穴する。 事作権保護のカナメになるの したり取り出すためのツールを宏教す 学儿 随 や 影画 などの デジャグ・コント たとえば日立整作所と凸版印刷は、

にe-licketをフロッピに入れて持参し

てものと合きなが(周囲3)。 ナトド

和子説かしを扱め込んだe-tickel アポーススーツ も残れつ、 ユーチー ticketを販売している。5月にも英用

ナーピスに移行したい考えだ。

|6回のコンキートで100~500枚のe.



子がかって你義を疑め込んなも職我立にて人どのたいない。説:年か治かしのな会に元づくにたなってか)。白い点が治かしのほか込み込みを手を示してからいの言の対象の気にかけた人だない彼かは、目にしきやたいへが過かしを認めない。

◆になるにはコンサートなどに関するの情報を発をしてほか込んでおり、数者人下のことは不可能。

NECはデジタル放送などの用途を 田分して、野園にリアルタイムに属子 済かしを入れるシステムを開発してい る。家庭のデジタルVTRなどを制御 する情報を鳴い遠かしの形で送り込 4、不正コピーをできなくする仕組み

5 兄送しだ(唐西2)。



だ。ナでにNECはプロトタイプを開発

しており、コンテンツ・プロバイダなど

くの題をかけや配合したかる。

・・方、AHMICのように著作権保 **東以外の用途でも、私子塔かしの利** 日華倒がいくつか出てきた。 会面会

味信や音楽に描れる間して送る

ケッを属子化した「e-ticket」を開発

社のアイジアイミニミは、ロンサート・ナ

- 、舞台卸作会社の7イ・エス・エー

と個人で昨年11月から抜水机一コン

サートなどで試験適用を行っている。

てきた。エム研の非上彰制度も「5年 は、届中国協力して応用技術の姿勢 と異なり、画像自体にはそれほど感 堕的込まれた情報の方が低要であ る。実は、電子透かしは木米、頤像 や帝力に隔回したい別の情報を追め 込む一種の扉が技術として研究され 権に属于派かりの研究を招わたとき e-ticketのようなアプローチは、第 子透かしを者作権管理用に使う場合 **水がない。むしろ隔子 溢かしとして** が主限だった」と話す。

規制解検浴にも本人しか見られない 赤や当在としたの辞史では、実現 右道信務会研究所(通統所)がエム なの 宿力をむた、「我 純菓 争当 向け が固仮をブリント・アウトすることで、 現職 女告 ランステムを 歴紀してい これは、親展板いの指数を選る

いうものだ(犬ベーツの針首に)。 外け 収った人は、パソコンなどのスキャナ **ト国命かだな気で、中ゴかあらなら** 上げられる文書をヘッドフォンで聞く仕 包収 父母を解説できるようにしょうと

> Ē Wihkel Multimedia May 2

の段的母系を指に関係し、4月から 和が防御大学校の松井甲子雄教授 がせる。 パンコン 一 か唱ヘンフト 敷に て、ファクシミンのイメージ・ゲータの中 もっと実川的なシステムとしては、奥 販売を固备した[StegnnoFAX98] に、色の存集や例び込まれた何湖「 ようというもの(画面4)。

紙に出力すると返かし皆能が読み取 ただし甾烷酸のシステムと見なり

併報を大戦に関わ込わる。当我院の たなくなるために、 パンコン阿 十の債 盗のかり戻りに取られる。その少、 ツステムが 14の 杭 4400パイトに 灯 し、SteganoFAX98の場合5Kパイ 4 韓国の存金が狙め込み可能だ。

用于過かしの用途はこのほか、改 アンセメに行起し致かんの配引

ざん・梅語の形止がある。 見体的な

力を高めるために田子達かしを使い たいとのニーズがある」と日立製作所 な数字 製水部の公野 小黒システム製 の工事の適物状況を撮影する際にデ ジケル・カメラが使われており、消耗能 数甲を敷影する場合や、諸数双場で

第文者が続め込まれた[数](点)をスキアで記み取ると、文学の内容を合図者で同じたができる[下]。

作中には、角子湖かり間信を搭載し

込もうというもの。関係を後に雖かが した際に電子達かしを自動的に関め 「損害保険会社の事故処理で第 専倒がまだ出ていないが、最も有鋭 なのがデジタル・カメラへの応用だ。 これは、 チジタル・カメラ 七国債を撤影 かしでも毎正した協会、 貼子過かし が消えるようにしておくことで、改ざん の有無を料定できるようにする。

(二) 現代技術

品企画都主任技師は語る。

(3) さばんのお止

十七に電子遊かし技術を持つ日立 アジタア・カメラ・メーカーと技術層力な どの配し合いを進めている模様。99 やNEC、日本アイ・ビー・エムなどは、 たアジタル・カメラが登場しそうだ。

PDF形式の事能データ、静止面につ アマハやエム師などの年子溢かし枝 後ロンナンシなどのインターネット記録 を手掛けるミュージック・シーオー・ジェ -ビー(MCJ)はナでに、反抗ナやコ ンナンツのうち 音楽の MIDIゲータや いては陌子遊かしを拠め込んでいる。

一方、日立と凸版印刷が設立する 関連の関係を中心に10月の数立当 [ブブーンホーランナスソ] 丼、冰 独屋

然を利用している。

用するもので、98年中に変現できる見 られたば、母気をデジタル化した場子 流かしを狙め込んだコンテンツとして 以供している男子カケログに配了過か しを思め込む。日本IBMの技術を利 **適し。今後かメラマンなどの丁路が得** リオンも、ホームページやCD-ROMで 報道修真などの販売を手掛ける才 反光ナることも位的する。

で、炎化権をより質問に保護できる。

初で10万点、5年後に100万点を取

図1、以上出かしは動作を高級的だけたなく、単心出信、以かんのは、コンケンンの製型カンシ4つの全国分ががある手がようにはなっては、ままはかには今、国際にはに出る場合に対して、当からないにはなってまないとのでははないのの形式にはなっ、 過かした他がリンドンにも、 他手を指揮したものとなっとディアになる。 (4) コンテンシの配金 (2) 四年遺紀

る。鬼子遊かしにより、コマーシャルが 田中右使的一届免费技术以及计划 するのも容易になるため、日本でも広 NECパーソナルC&Cは治療発用の は、簡単にコマーツャルにとの視解率 からに、コンナンツの観別にも略子 スだ。「電子透かしを思め込んでおけ 々お話できる。米型では一粒サービ スが始まっており、有盤な分野だ」と 気約,油り放映されているかをチェック 恐かしが使える。たとえば、テレビ・ ロマーシャグの 祖野 多望 近に使っケー 告代理点が関心を示しているようだ。

ファクンミリ四国(女)の一部分に対した妻(な下)をほか込んだ何。 在職を担め込んだ部分はフォントなどの気もがましゃ。 既に出力すると扱かしを特別できなくなるため、パンコン四士で存回をやいとける。

FAX送付のご案内

個国々 ファクンミリ・データに対の係れを扱め込める異物の「SteiganofAX98」

電子透かしはご存知のよ

本戦昭はか

技術です

まいざい

「質問なが

様だけでなく、昭中道師、改ざん院 化、コンテンツ製別の4つの有契分野 このように気子がかしは当作信服 着作権管理アジャスが治財

収益の存むさか、直接別どもの学業的においたください。

具体的応用例についてご紹介中し上げる予定です。 4.月中旬の表達日本2. 3.八部第へださい。

もちろん程子達かしのビジネス利用 は、着作機保護が先行している。音

かある(国1)。

先する火規模なものだ。すべてのコン むほか、お来の韓題として楕円曲線 暗号と組み合わせた著作権認証の アンツに日立の電子・遊かしを想め込 土組み作りも検討している。

むのID俗類なデジタル研名することで **阿斯しょうとうの名がた。 枯円 自様** 前号は継が160ビット程度と小さいだ b、ID 情報に加えデジタル署名を理 を電子取除会社に駆従してもちっしと た、ロンナンツに何め込まれた数作権 も込んでも、コンチンツの昭寅を年下 この方式は日立が提唱しているもの なれる心配がない。このナジケ

も保存するため

DVDでは対節指数を組め込む

nology Working Group) 14. DVD 沿かしを利用しようという助きが本格 元十名。県国や在安の館が囚床者 で改にメーセーなかか知識力も米 CPTWG(Copy Protection Tech-で利用する電子達かしについてから や日本IBM、日立など74kから結果を 女けた女形を評価してきたが、4月中 DVDたの始右右右部四かち、四小 こも評価的状を発表する見当した。

ひことはしないため、DVDに電子透 ことになりそうだか、CPTWGの発数 CPTWGでは1社の技術に扱り込 かし仮能が浴気がれるのはせだ先の により少なくとも方向依は次まる。 箱 ア省かしによりコンテンシに関わられ

ドふわけだ。

一円億、コピー・フリーの3倍割の制 8左右である。DAD数像は11の地 たるのは、コガード 巨、1 囚が テコガ 質情報を彼み込み、許可されている も理だけを行う仕組みだ。

作業を行う際に、「「度コピーした」と の位相を映像に知め込む。これによ 、この歌気のはコパーや不戸載に **ふひようなニーズを製剤する。 医害者** で女佰した映像をDVD-RAMに審色 いの3倍数の急笛コードの少ち、「こ 欠だけコパー 戸信 1は、 ナジケケ技 沿 他に従ってDVD-RAMへの参加込み

この手法は単にDVD-RAMにとど 集画、たとえばデジケルVHSなどでの おらない。 ナンタケ製 込たの台 中春

四名・四百の名名・西京の政策も関えることと称うとうを認め込むが大が多い。 も四名の政策によっては記述もの、このアナ政を認可することがのな数を表す力子政を指令したことはる込む。故原に当会者の確認の基々をもれてピントを終すなべっと対抗の政策を称う。

などに選択された第十選かし技術 可能性がある。NECのデジタル放送 田の稿子湖かしシステムも、こうしだ 非無疑論でも回接の方式が使える。 ひまり、DVD セコンヤンシ・プロバイダ が、アジタル牧猫の破壊技術になる 智色やにの人がおり、牛被コンポン ツ・プロハイダを指き込む形でメーカー 四の見け引きが怙免になりそうだ。

和子道かりなぎな無数にある

方がない。「コンテンツのファイル形式 斯かしとはコンナンシ たなんらがの 街 粗か狙め込む手法の概称で、技術的 には全く肌なるものの集合体と考えた に様々な手法がある。むしろ、第子 属子遊かしを投稿的に見ると、食

ばならない」(エム研の井上社長)か 子进办し技術は当然現在る。デジ タルの生まで流過させるのか、概な のかによっても、技術を変えなけれ アナナログ・メディアにも対応させる やデーク圧縮方式が異なれば、 砥

め、透かしの存在は気づかれずに 場所(風素)の算版を数すピット列 国か込む方法がある(図2)。この 処理を置面の8カ所で行えば、8ビ かも見た目にほとんど変化がないた 国而の算数を投えることで 配子 的な手法だ。面像に電子透かしを 題か込む場所を袂めておき、その に変更を加える。たとえば、ピット ットの情報を拠め込めるわげだ。し 数十る方式と、空楽などで「周波数 透かしを埋め込むのは、最も一般 町の皮で位とかに、角子ナかしを 部に困ぐ想施ト御尼の首割か鼓 そうは言っても、よに著作権保護 の目的で使う電子透がし技術は、 変換」を用いる方法の2通りがある。 比较的共通性がある。大別すると、

ットのアータを埋め込む際に、複数 の面状の輝度変化を組み合わせる 育えてしまうからだ。このため、1ピ もちろん実際の処理はこれほど単 **角ではない。これではデジタル圧箱** などの際に、和子浴かしが簡単に ことで、そのリビットを表現するなど、 もう少し複雑な処理が必要になる。

智楽は「国波教変換」を使う

台※コンテンツの場合は「周波数 宏揆]を使う。周波数変換は音な どの複雑な散形を、閉波数成分と

この場下行力とて行動が

Ê

110000

00010001

9001000

0110000

1110000

因び、音響では印度を開発と呼ぶる国を施した際に、株子治かしを知め込む異常数を指すのの関係が治療を大つかの無視な流の(原統的内分)に分割する手がで、中国的政権が正常に発展してものでは、中国的政権を下に 第三を終すことで表子法かしを見めるに、 存成などの知识を向数の私分に分析 AND STATE OF THE S 関係などの対形

とで信根を想め込む(図3)。その後 元の被形に戻せば、遠かし情報はご くわずかなノイズとなり、切聴者に気 呼ぶ複数の単純な液形に分解する 年法で、デジタル圧縮の要素技術と は、この周汝数成分に趙二を指すい **したも利用されている。 純子 湯かし ろかれることはない。**

面像の場合も、画面の解皮の数 化を被形と見なして困波数数換する 田核数既扱による属子達かしの狙め 込みか「町で、NECの技術はこの方 ことができる。このため固像の中に、 れを採用したいる。

だ指報に主原を強く電子遊かし技術 一方、暗号通信のように惧め込ん は、全く異なる技術を使う。

ジ・ゲータを「このあばから既の固然 が白霞、火から白の間米が何知張く] たとえば契和のSteganoFAX98の といった形式に置き換えることでデー 箱子道かし状物は、ファクシミリのデ シミリは出資様で説み取りたイメー 列王略をかける。SteganoFAX98は、 - 夕圧結技法に依存している。 ファク

この既やこの自然数を関節する方法 で成かし疳類を切め込んでいる。

子透かしなど夢物語J(B本IBM東京 かなさそうだ。しかも「絶対安全な冤 このように丸子はかし枚布は十分 万智で、用途にとに使い分けていくし **基礎研究所の小田昭夫プロジェクト・** 完全な電子透かし技術は存在しない マネージャ)というのが独位だ。

では、固復などの配れから送かし信 いことを総織した上で、既存の時号 合、不正な利用者がコンナンツの一 **紹を切り取ったり、数形して利用した** りした場合でも、消かし位置が残ら てしまう。取び当位で利用する場合 ユーザーは稀丁湖かし水万鶴でな 女符などと弁正十る形で利用したい人 落作権保護の用治で利用した場 なければならない。 そのためには、 ぬかしか"強<" 入れる必敗がめ、 ... 数を解析されてしなう的数性がある。 かっしんとコンヤンシの記 好がた

(木村也史-takimuraOnikkeidp.co.jp)

Ē Nikkel Mullimedla May